



洛阳银杏科技有限公司

测 试 报 告

产品名称：工业级-以太网转串口（TTL）模块



型 号：GT1001

版 本：REV1

注意事项

- 1、电路板需要放在绝缘桌面上进行测试，以免发生短路情况。
- 2、轻拿轻放，以免划伤电路板。
- 3、严格按照测试顺序进行各项测试，不可漏测、前后颠倒。
- 4、给电路板供电不可超出其供电范围。
- 5、测试过程中，不能热插拔。断开电源后，才能连接导线、传感器等操作。
- 6、使用万用表、电源、示波器、信号源等设备，须按照设备操作要求。
- 7、一定要有静电防护意识，特别是干燥的冬天，尽量减少静电放电对电路板的伤害。
- 8、测试中，若闻出不正常气味，应迅速关断电源，以免故障扩大。

测试人：李俊伟 日期：2022.2.12

		银杏科技测试报告V1.0			PCB板丝印信息(包括日期): GT1001 REV1 20201205		二维码  GT1001 银杏科技
		项目名称	GT1001_REV1		日期	测试人员	备注
类别	编号	项目	检测标准	检测现象	检测结果	日期	测试人员
硬件电路	1	器件焊接检查	显微镜检查电路板, 确认无虚焊、漏焊, 焊接牢固、器件方向正确		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟
	2	短路检测	用福禄克101万用表检测电路板整体是否短路		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟
	3	供电电压	福禄克101万用表检测供电电压: 5V±0.5V	5.08V	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟
	4	供电电流	检测供电电流	24mA	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟
	5	5V转3.3V输出	福禄克101万用表检测输出电压: 3.3V±0.3V	3.304V	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟
	6	LED-3.3V指示灯	上电后, 指示灯点亮		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟
	7	32MHz晶振	Keysight 示波器 MSOX3054A 十倍衰减档测试晶振的输出峰值电压(Vpp)和频率(Hz)	32.5M	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟
软件功能	8	软件固件	确认出厂软件固件为最新版本	V1.11	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟
	9	CPU芯片探测	上电后, 通过USB方式探测, 正常下载CPU程序。	—	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟
	10	RX_LED指示灯	串口接收数据, 指示灯亮		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟
	11	TX_LED指示灯	串口发送数据, 指示灯亮		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟
	12	CPU启动稳定性测试	10次重复给电路板上电、断电, 上电后, CPU控制的LED灯亮灯, 然后断电。断电和上电间隔2秒。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟

类别	编号	项目	检测标准	检测现象	检测结果	日期	测试人员	备注
软件功能	13	网页配置参数	将电脑IP设置为192.168.0.1, 打开网页, 输入网址"192.168.0.10", 输入密码"admin", 进行参数配置。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟	
	14	AT 指令配置参数	使用 Commix 串口调试工具, 通过AT指令来进行参数配置。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟	
	15	固件升级	RX_LED 闪烁, 升级完成直接进入应用程序模式, 且网页提示升级成功。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟	
	16	UDP 工作模式	将模块设置为 UDP 模式, 数据传输正常。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟	
	17	TCP Client 模式	将模块设置为 TCP Client 模式, 数据传输正常。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟	
	18	TCP Server 模式	将模块设置为 TCP Server 模式, 数据传输正常。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟	
	19	Modbus TCP Slave 模式	将模块设置为 Modbus TCP Slave 模式, Modbus Poll 跟 Modbus Slave 通信显示正常		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟	
	20	MODBUS TCP Master 模式	将模块设置为 MODBUS TCP Master 模式, Modbus Poll 跟 Modbus Slave 通信显示正常		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟	
	21	MQTT (透传云) 模式	将模块设置为 MQTT (透传云) 模式, 服务器和串口设备相互通信正常。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟	
可靠性	22	微形变测试	用手施加力, 使电路板发生微形变, 测试功能。 模块参数配置: 串口波特率: 230400 工作模式: UDP 字符长度: 500 串口和以太网口相互通讯, 连续工作。收发数据一致, 不丢帧。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟	

类别	编号	项目	检测标准	检测现象	检测结果	日期	测试人员	备注
可靠性	23	常温测试	电路板在常温条件下，工作3小时。 模块参数配置： 串口波特率：230400 工作模式：UDP 字符长度：500 串口和以太网口相互通讯，连续工作。收发数据一致，不丢帧。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.8	李俊伟	见附录1
	24	高温测试	电路板放在恒温测试箱中，温度达到85℃，工作3小时。 模块参数配置： 串口波特率：230400 工作模式：UDP 字符长度：500 串口和以太网口相互通讯，连续工作。收发数据一致，不丢帧。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.9	李俊伟	见附录2
	25	低温测试	电路板放在恒温测试箱中，温度达到-40℃，工作3小时。 模块参数配置： 串口波特率：230400 工作模式：UDP 字符长度：500 串口和以太网口相互通讯，连续工作。收发数据一致，不丢帧。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.10	李俊伟	见附录3

类别	编号	项目	检测标准	检测现象	检测结果	日期	测试人员	备注
可靠性	26	振动测试	随机振动测试标准： GB/T 2423.56-2006 电气电子产品环境试验 测试方法及说明：将电路板固定在振动台中间位置，振动条件如下： 模式：扫频实验 振动频率：20Hz ~ 80Hz，强度：15% ~ 30% 振动时间：30min 模块参数配置： 串口波特率：230400 工作模式：UDP 字符长度：500 串口和以太网口相互通讯，连续工作。收发数据一致，不丢帧。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.11	李俊伟	见附录4
	27	外观检测	电路板功能测试完后，需要外观检测： PCB板表面清洁； PCB板无划痕；		电路板表面清洁： <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 PCB板无划痕： <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.2.11	李俊伟	
其他更改意见：								

编制人: 李俊伟
测试人: 李俊伟
校核人: 史永良
审核人: 周新稳

日期: 2022.2.12

日期: 2022.2.12

日期: 2022.2.12

日期: 2022.02.15



附录1 常温测试, 连续重载工作3小时, 现场工作图片和热成像图片

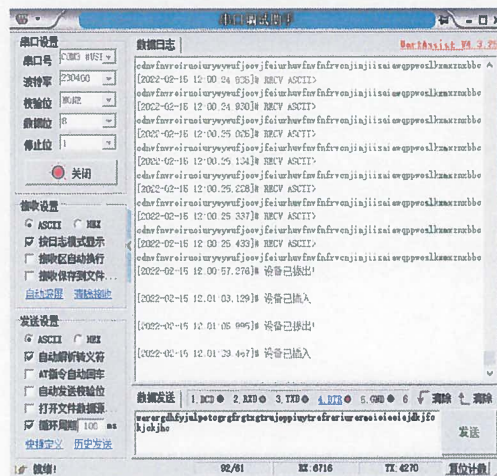
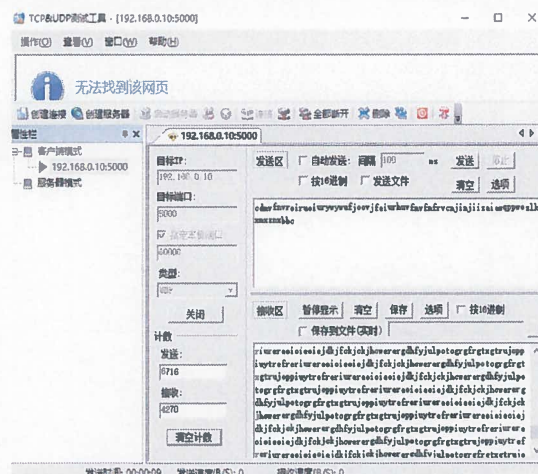
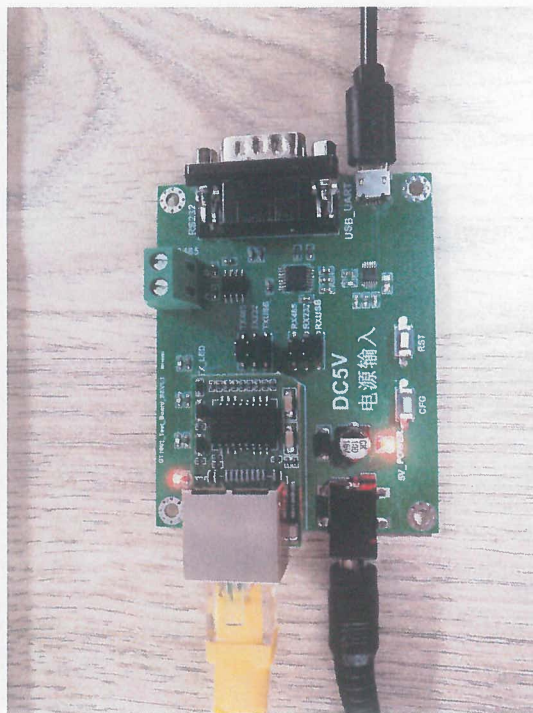
测试地点: 研发部402室 测试条件: UDP工作模式, 串口波特率为230400, 常温 测试时间: 2022.2.8

测试结果: 收发数据一致, 不丢帧。

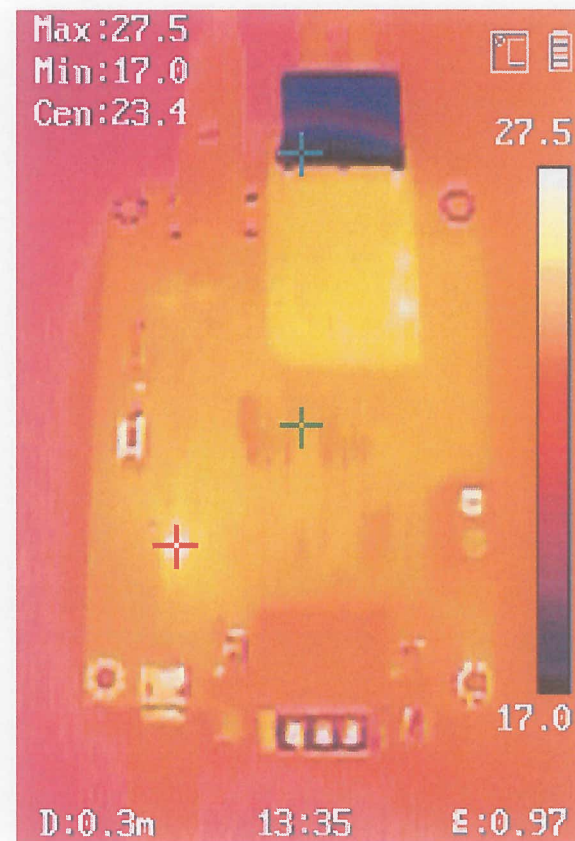
测试人: 李俊伟 日期: 2022.2.12

部门经理: 周新稳 日期: 2022.02.15

工作图片



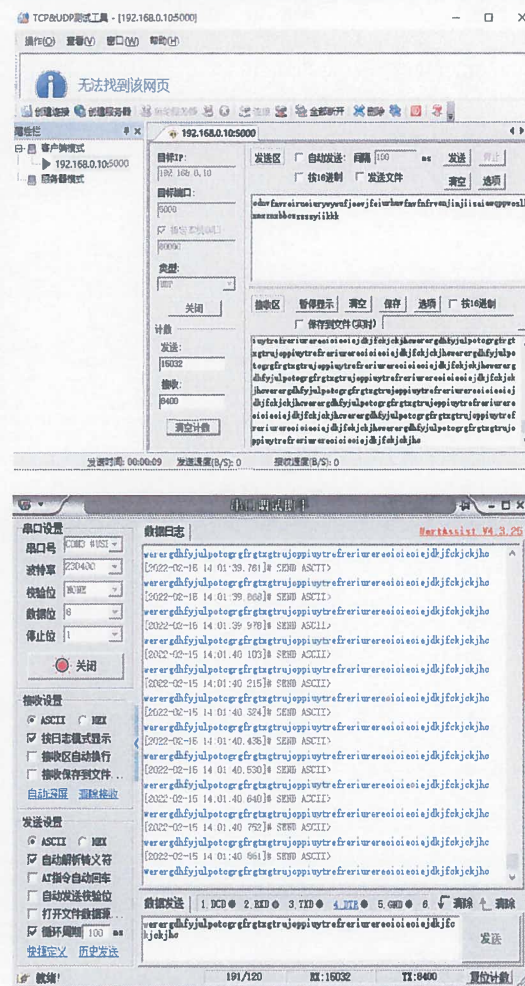
热成像图片



附录2 高温测试，连续重载工作3小时，现场工作图片和热成像图片

测试地点：研发部402室 测试条件：UDP工作模式，串口波特率为230400，高温85℃ 测试时间：2022.2.9
 测试设备：东莞汇泰可编程恒温恒湿试验箱HT-HW-50L 测试结果：收发数据一致，不丢帧。
 测试人：李俊伟 日期：2022.2.12 部门经理：司新稳 日期：2022.2.15

工作图片



热成像图片



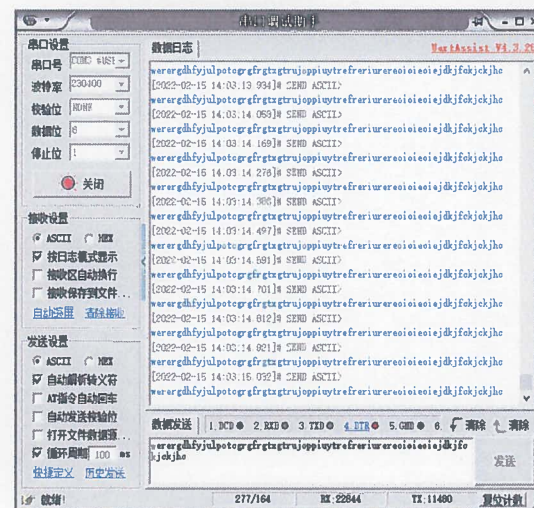
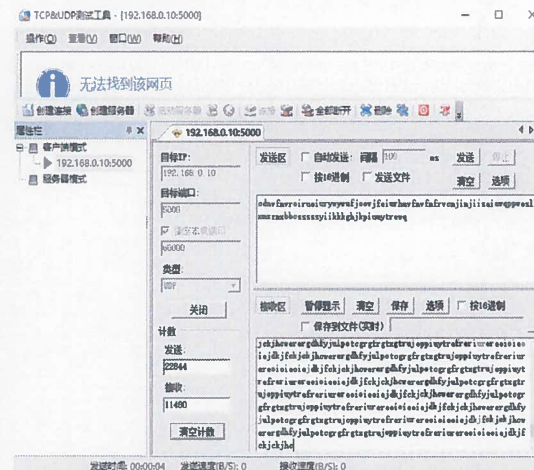
附录3 低温测试，连续重载工作3小时，现场工作图片和热成像图片

测试地点：研发部402室 测试条件：UDP工作模式，串口波特率为230400，低温-40℃ 测试时间：2022.2.10

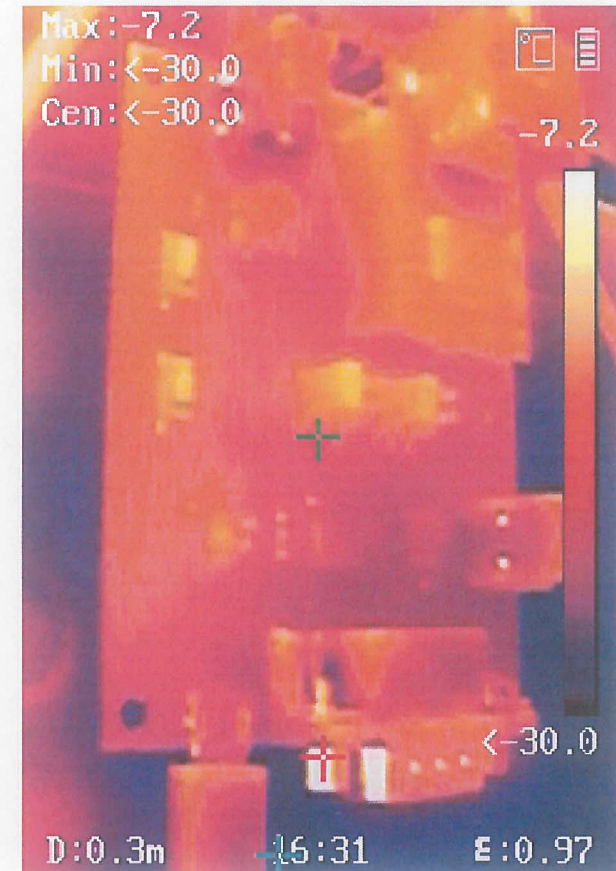
测试设备：东莞汇泰可程式恒温恒湿试验箱HT-HW-50L 测试结果：收发数据一致，不丢帧。

测试人：李俊伟 日期：2022.2.12 部门经理：周新稳 日期：2022.02.15

工作图片



热成像图片



附录4 振动测试，连续工作30分钟，现场图片

测试地点：1楼大厅 测试条件：UDP工作模式，串口波特率为230400，常温 测试时间：2022.2.11
 测试设备：9nbo电磁振动试验台1-600Hz垂直 测试结果：收发数据一致，不丢帧。
 测试人：李俊伟 日期：2022.2.12 部门经理：周新稳 日期：2022.02.15

工作图片

